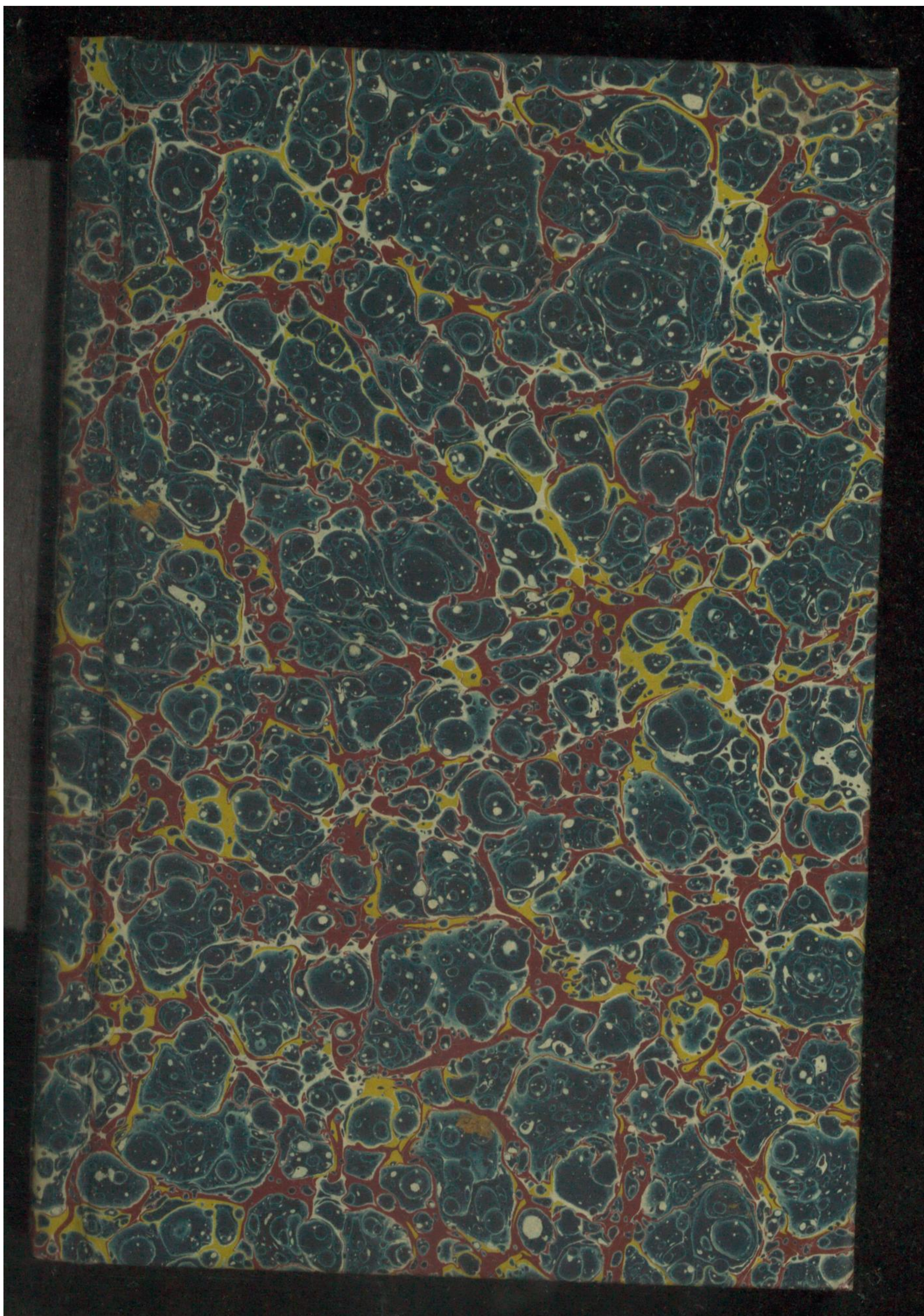


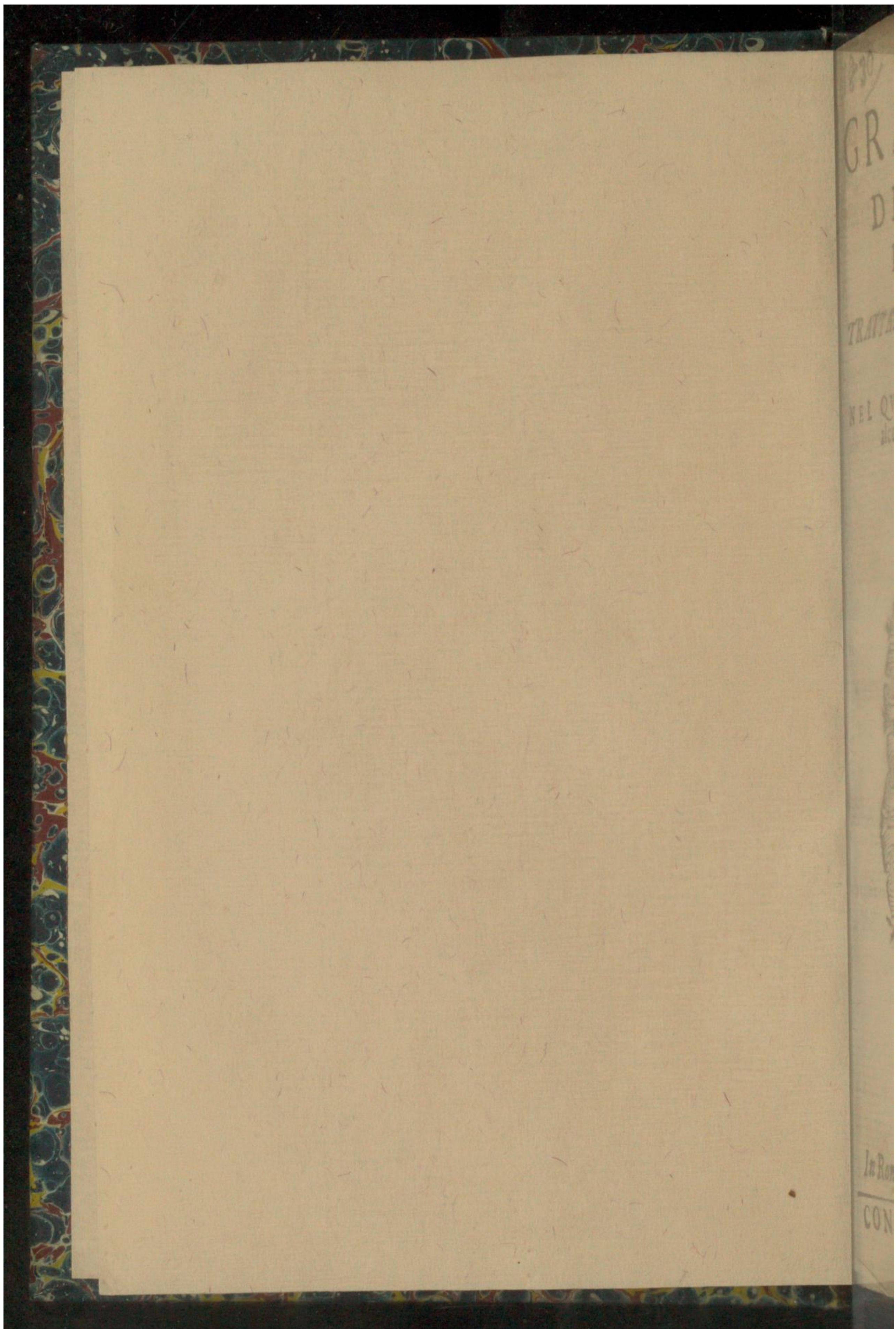

DOMENICHI — TERRA E ACQUA 1609







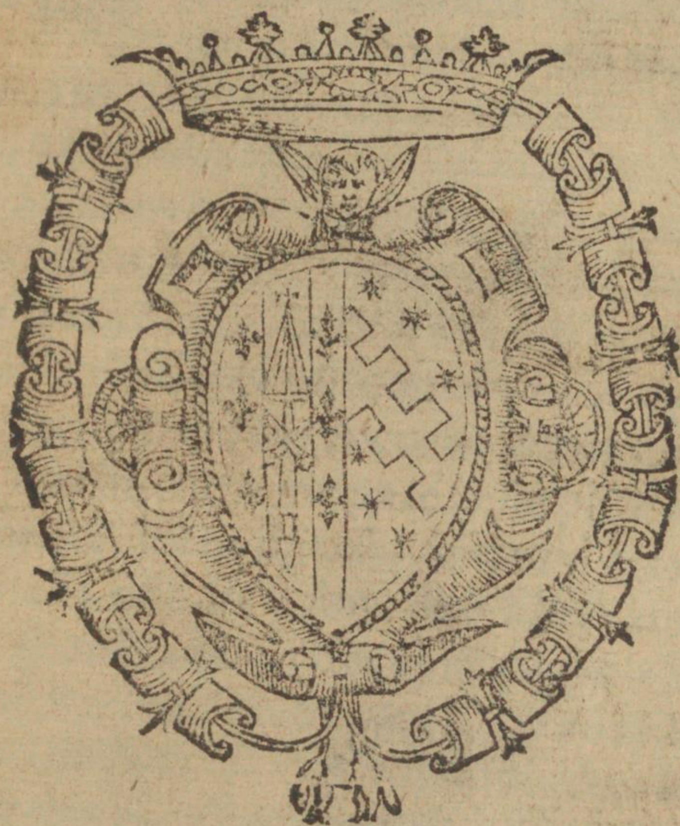




DELLA GRANDEZZA DELLA TERRA ET DELL'ACQVA

TRATTATO DI CESARE DOMENICHI ROMANO

NEL QVALE DI PIV SI SCOPRONO alcuni Secreti di Natura, e d'Arte, vtili, & curiosi.



In Roma, Appresso Guglielmo Facciotti. 1609.

CON LICENZA DE'SVPERIORI.



DEL TRATTATO DELLA Grandezza della Terra & dell' Acqua di Cesare Domenichi Romano.

Capitolo I.

NELL'Innondationi si suol discorrere delle sue cause, & remedij, sentendosi varie opinioni, le quali mi hanno dato occasione (sentendo dir molte cose contr'al parer mio) di confutar dette opinioni, & dir la mia, acciò non si spenda in remedio inutile, com'hò ditto nel Trattato dell'Innondatione. Con tale occasione ancora si suol discorrere della grandezza della Terra, & dell'Acqua. Et hauendo similmente inteso varie opinioni, mi è parso in cio dir ancor io la mia in defẽsione di quelli, che à me pare, che più s'acostino alla verità. Hora diro l'opinioni d'alcuni contrarie alla mia. Et prima che l'Elementi vadino di grandezza in decupla proportione, & per tal ragione l'Acqua sia di grandezza quãto dieciuolte la Terra, rispondo che essendo così, & stando naturalmente, haueria da coprir d'ogn'intorno tutta la Terra, & vedendosi chiaramente che non la copre, mà vna gran

parte, e senza forsi la maggiore (secondo li Cosmografi) in molte parti distinte resta scoperta dunque non è di tal grandezza. Dicono alcuni, che sta raccolta, rispondo, che se cio fusse, & stando con qualche naturalità, saria necessario che stesse raccolta da vna parte, o da due, & facesse nel maggior colmo vn' altezza di gran lunga maggiore, che qualsiuoglia parte eminente della Terra, & non che la lasciasse scoperta à luogo à luogo, com'è. Hora per contradire à tal'opinione, ancorche alcuni habbino contraditto à ciò assai dottamente come Alessandro Piccolomini, Filippo Palatio, & Gio. Battista Benedetti, nondimeno voglio ancor io addurre alcune mie ragioni cōtr'à quelli, che hanno opinione che l'Acqua sia in decupla proportione maggiore della Terra, & per conseguenza sia più alta.

Delle considerationi, che prima si deueno hauere nel presente Trattato. Cap. II.

PRIMA è da considerare se la Terra sia corpo solido, ouero concauo, & in che modo s'intenda la grandezza, & altezza della Terra, & dell'Acqua. La grādezza della Terra s'intende, che essendo solida, quanto sarà il

suo

ſuo diametro,& ſe ſarà concaua,tutta ridotta in vn globo ſolido,o continuo,il ſuo diametro ſarà minore.

La grandezza dell'Acqua ſarà quanto importa il ſuo diametro,ridotta ſimilmente in vn globo eſſendo congregata,mà eſſendo diſgregata,il ſuo diametro ſarà maggiore.

Altezza s'intende quella parte che più è vicina al Cielo ; & eſſa ſarà piu alta , che quella ch'è piu lontana.

Se la Terra ſia corpo ſolido , cioè che dal fondo del Mare in giu ſia tale,intendo di prouare, che ſia maggior dell'Acqua,& piu alta .

Se s'intēde che la Terra ſia concaua, & che in eſſa concauità (come ſaria da credere per non concederſi vacuo) fuſſe Acqua, ſi potria cōcedere che fuſſe minor dell'Acqua, mà biſognaria che haueſſe vna gran concauità , nella quale ſteſſe quella quantità d'Acqua, che cōnumerata con l'acqua del Mare , & delli fiumi fuſſe in decupla proportione maggior della Terra,mà ſe non fuſſe ſe non quel tanto,che importa l'acqua del Mare,& delli fiumi , & anco per due volte,conſiderando quella , che viene per di ſotto per far li detti fiumi , nondimeno ſaria maggiore la Terra, & non ſtaria ſecondo il ſito naturale,come dicono alcuni, & ſe anco

ra

ra cosi fusse, staria secondo il sito naturale per che cosi vorrebbe la Natura. mà secondo il sito naturale, che dicono questi tali, è che li Elemẽti stiano vno sopr'all'altro per ordine. Hora che la Terra sia solida, o concaua, o maggiore o minore l'intento mio principale è di prouare che la sua circonferenza sia maggiore, & quella ch'è scoperta sia piu alta di qualsiuoglia parte dell'Acqua congregata. dico congregata, perche intendo che ci sia differenza da cõgregata, e disgregata, come dirò nel cap. 5.

Che il Mare tenuto da molti per l'Elemento dell'Acqua non possa star raccolto contra Natura. Cap. III.

ALcuni dunque dicono che l'Acqua sia maggior della Terra, & per tal maggioranza vogliono che sia piu alta della Terra. In tal modo è da credere che intendano che la Terra sia corpo solido, perche se intendessero esser corpo concauo, non occorreria che credessero che fusse piu alta della Terra, perche la sua grandezza staria sotto, & non occorreria che stesse sopra eleuata contra Natura. Mà è da considerare ancora, che essendo la Terra concaua, il solido potria essere di tanta gros-

grossezza,& il concauo tanto poco, che nondimeno fusse più grande dell'Acqua. Ma perche credeno dunque che sia corpo solido, & che l'Acqua sia grande quanto dieciuolte essa Terra, adduco le seguenti ragioni in contrario.

Se l'Acqua hauesse da esser maggiore della Terra non solo quanto dieciuolte, mà quanto due volte, ne seguiria che hauendo da lassar la Terra scoperta in qualche parte, tutta si ridurria in vna parte, & copriria vn emispero,& più senza che si vedessero tante Isole: ouero si ridurria la mità da vna banda,& l'altra mità dall'altra,& in mezzo restaria la Terra scoperta, come vna zona retta,& questo haueria da essere ò naturale,o violento. Naturale non è, perche la Natura non tien raccolta l'Acqua discostandola dal Centro, ouero non comporta che sia eccentrica. Violento non è perche non duraria, & se pur fusse durabile, bisognaria che fusse per virtu celeste attrattiua,& cio haueria da essere nelle parti polari, doue sonno Isole scoperte, dunque non è in dette parti, perche dette Isole sariano coperte,& iui saria il maggior fondo. Altroue non potria essere; se non fusse nell'Equinottio, ne questo è perche quella parte del cielo, doue fusse la virtu attrattiua, la portaria at-

torno secondo il Primomobile; & andaria annegando tutta la Zona Torrida ogni giorno, ouero se la virtu fusse attorno alla detta Zona, saria continuamente sommersa, & le dette parti polari sariano totalmente scoperte, bisogna dunque che stia naturalmente, & secondo il Centro dell'Vniuerso, & che la sua superficie sia tutta equidistante dal detto Centro, al quale tendenò tutte le cose graui, & di qui il Mare hà pigliato nome: *Aequor ab Aqua, quod æquã superficiem habeat, cum non fluctuat, & propriè denotat superficiem. Ambro. lib. Ex. Et cum sit altitudo diuersa indiscreta, tamen dorsi eius æqualitas.* Et molte cose piane si dicono *æquor, ò æquora*, come parlando dell' istesso Mare *Vir. l. 1. Geor.*

Tempore quanquam illo tellus quoque, & æquora ponti.

del campo Lucr. l. 3.

Voluitur, & plani raptim petit æquora campi.

della Terra Vir. l. 1. Geor.

Et qui proscisso quæ suscitat æquore terga.
Rursus in obliquum verso prorumpit aratro:
Exercetq. frequens tellurẽ, atq. imperat aruis:

delle biade. Vir. l. 1. Geor.

At prius ignotũ ferro, quàm scindimus æquor.

Et alcuna volta ancora si potria intendere per

l'Aere,

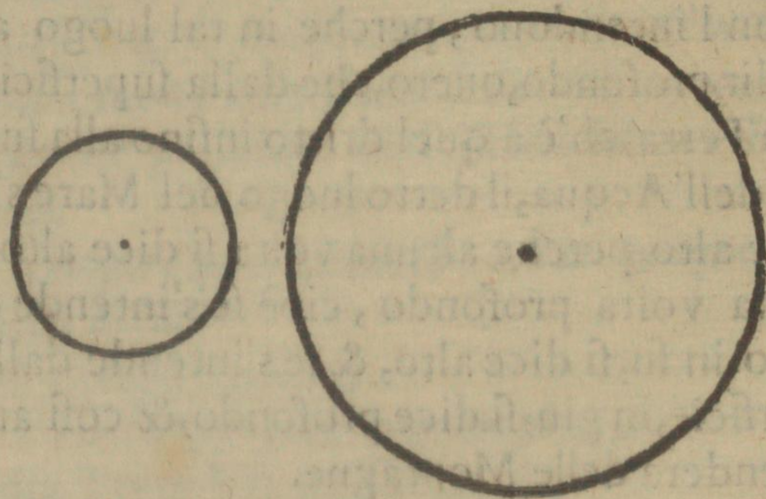
l'Aere, come ho trouato in vn dittionario stampato l'anno 1522. che dice che Vir. l. 1. Aeneid. dice.

Aspice bissenos lætantes æquora cygnos: se ben hora si scriue *agmine*. ma può esser che dica *æquora* per l'Aria, perche l'Aria ancora s'intende acqua, & à questo modo si può intendere che sia piu alta della Terra, come dirò nel cap. 8.

Et se alcuni dicono che alcun luogo di Mare molto lontano dal lito si dice alto Mare, & per questo s'intende, che sia più alto della Terra; non l'intendono, perche in tal luogo alto vol dir profondo, ouero, che dalla superficie della Terra, ch'è à quel dritto insino alla superficie dell'Acqua, il detto luogo del Mare s'intende alto, perche alcuna volta si dice alto, & alcuna volta profondo, cioè se s'intende dal fondo in su, si dice alto, & se s'intende dalla superficie, in giu, si dice profondo, & cosi anco s'intenderà delle Montagne.

Se l'Acqua fusse piu alta nel mezzo, bisognaria che fusse tutta, ouero in due parti, ouero come vna Zona, come ho detto, per il che ne seguiria che li vascelli, quando fussero nel colmo se ne veniriano con prestezza, e senza vela, ò remi naturalmente verso il lito, & per il contra

rio cō piu fatica andariano verſo il mezzo; il che nō ſi vede, ma che per tutto fa il medeſimo effetto. Potria alcuno dire, che per la ſua grandezza è tanto poca la differenza del giro, che non può far tal'effetto. Riſpondo che ancorche fuſſe poco, quel poco baſtaria per tal'effeto, mà biſognaria che fuſſe aſſai, & non poco, & molto euidente. hauendo da eſſere coſi grande in decupla proportione, come ſi può vedere nella ſeguente figura, & il modo di far tal proportione lo dirò nel cap. 16.



Et queſto è in quanto alla miſura, che ſe haueſſe da eſſer inquanto al peſo, haueria da eſſer molto piu. Si che in detta proportione non può eſſer meno, anzi hauendo da ſtar ſopr'alla Terra, haueria da occupar tanto piu luogo,

quan-

quanto importa essa Terra. Se dunque l'Acqua fusse cosi grande, doue, & in che modo la vorranno situare, che lasci scoperta la Terra in molte parti come si vede? Se fusse anco cosi lasciando la Terra scoperta in molte parti, bisognaria che la virtù fusse à luogo a luogo, & che fusse distinta, & ineguale, il che nõ è da credere che sia cosi distinta, & ineguale; ma se pur fusse, bisognaria che ogni Mare, ò Golfo fusse come vn mõte grãdissimo, & la sua altezza euidẽtissima talmẽte che volẽdo dal lito riguardar la cima bisognaria alzar molto la vista, & non abbassarla, come si fa per veder l'horizonte, & esso horizonte non si potria vedere, & non daria occasione di disputar di ciò, & ne seguiria che per tal altezza in ogni golfo non si potesse veder da vn monte vicino à vn lito vn'altro monte all'altro lito, come in alcune parti si vede, & particolarmente da Loreto si vedeno le montagne di Dalmatia, che sonno distanti cento miglia. Vedendosi dunque, bisogna che sia piu bassa, bisogna anco che sia minor della Terra, perche essendo la Terra densa, & graue, & hauendo l'Acqua da stargli sopra, va à trouar le parti piu basse di detta Terra, & le piu alte restano scoperte.

Se questi tali, che pretendeno la maggioran

za dell'Acqua, si vogliono chiarire, faccino così, piglino vna palla di materia soda, come di legno, & poi piglino tanta materia tenera, come di cera, quanto importa dieciuolte la detta palla, & se puro volendosi defendere dicesseno che la Terra è cauernosa, & che per questo nõ bisognaria che s'intẽdesse la proportione decupla in tanta quantità: & io responderei, che ne piglino quanto noueuolte, & che si assicurino di tal cauernosità, & che poi l'accommodino come pare a loro lasciando la Terra scoperta, secondo che dimostra la Cosmografia, & si accorgeranno se la loro opinione è buona, & ci faccino pur le profondità, che loro pretendeno, ancorche le facessino insino al Centro, il che è falsissimo, se ben anco arriuasseno al mezzo del semidiametro, & che non lo passasseno, perche stando così ne seguiria che le parti della Terra scoperte fusseno all'ingiu piramidali, & le parti di sopra essendo piu ampie, & per tal ampiezza essendo piu graui, veniriano spezzandosi a chinarsi, & attuffarsi nell'Acqua, perche la Natura vole che il grande, & graue cerchi d'andare verso il Centro, & mettersi sopra le parti minori, come si vede nelli monti, & poi non si vede ancora quasi in ogni lito non potersi accostar le barche?

che?& questo è perche le parti scoperte della Terra non sonno piramidali all' ingiu dal lito verso l'Acqua, anzi al contrario, come hauendolo poco prima detto, che si vede nelli monti, & di piu dico che tutti vanno allargando il piede insino al lito, e cosi è da credere che dal lito seguiti insin all'alto, ò al profondo, ò al mezzo, & da tal mezzo seguiti all'opposito in alzandosi insin'all'altro lito, mà non con tanta inegualità, anzi molto manco che nella Terra scoperta, per mantenergli la sua rotondità, come si vede in alcune parti di Mare esser poco fondo, come nelle parti nominate le Secche di Barbaria.

Alessandro Piccolomini, se ben poi nel Trattato della Grandezza della Terra, & dell'Acqua pare che dica altramente, dice nella sua Sfera, & che sia opinione del Conciliatore, che la Terra non è egualmente graue, & che la parte graue spinge la parte men graue, & cosi pigliando il Centro per la grauezza, e non per la grandezza, le parti men graui restano scoperte dall'acqua, mà se cosi fusse, essendo la Terra rotonda secondo se tutta; bisognaria che la spingesse da vna parte sola, & cosi ne seguiria che vna parte vnita, e non distinta fusse sommersa, & saria quella parte graue, perche essen

do tutta vnita insieme, bisognária che tutta andasse, cioè se la parte men graue fusse spinta, quel tanto che si discostasse dal Centro, la graue si accostaria, & non la spingeria vna parte in qua, & vna in la, ma vedendosi le parti attorno distinte, bisogna che la parte piu graue sia circa il Centro, & se pur si vede che in molti luoghi è più graue, è nondimeno di poco momento rispetto al Tutto, & è attorno, che non può far tal'effetto, mà la parte principale, & grauissima vnitamente è circa il Centro, & non si puo veder se non con l'intelletto.

Dice il Benedetti che il maggior fondo non passa 500. passi, & è da credere, perche se la Terra è rotonda secondo se tutta, & che li monti respettiuamente à tutta la Terra non togleno la sua rotondità, cosi ancora il detto fondo non ha da esser tanto che possa togliere la sua rotondità. & ciò si conosce chiaramente per le molte ecclissi della Luna, che ogni volta hà mostrato l'ombra rotonda. Se alcuno dicesse che questo non toglie la grandezza, & altezza dell'Acqua, risponderei come ho già detto, che bisognaria che stesse raccolta in vna, ò in due parti, & iui non sariano isole scoperte, & saria tanto euidente la inegualità dell'Acqua, che appariria nell'ecclissi della Luna; & se puro in

stasse

stasse dicendo come il Piccolomini nella sua Sfera, che l'acqua per esser corpo diafano nõ può causar eclissi, rispondo che, per esser corpo rotondo, lo causaria attorno, & in mezzo lo causa per esserci la Terra, per doue potria passare il lume del Sole, se non vi fusse essa Terra, & questo si può vedere per vna palla di cristallo. Si può veder anco nell' istesso Mare, che il Sole non si può vedere se non sopra all'horizonte, dunque il Mare anco può causar l' eclissi della Luna, & se stesse così raccolta, come s'è detto, appariria l'ombra non rotonda nella Luna per le sue eclissi, & in mezzo appariria il lume per la ragion sopradetta.

Alcuni dicono che hanno trouato in qualche luogo grandissimo fondo, hauendolo misurato con corde, ilche non riesce, perche il peso della corda, ancorche sia arriuata nel fondo, tira tuttauia in giu talmente, che pare che nõ sia arriuata, & così li misuratori s' ingannano credendosi di non poter trouar il fondo mà il modo piu reale è quello, che mette Leonbattista Alberti, ma molto piu reale è quello, che mette Gio. Francesco Fiammelli nella sua Riga Mattematica, de quali modi dirò il mio parere nel c. 17. & se pur hanno trouato qualche gran fondo, in ogni modo non sarà molto piu

delli detti 500.passi,& non sarà così per tutto il Mare, anzi in molti luoghi vi sonno spiagge grandissime coperte da pochissim'Acqua, com' hò detto di sopra,& se fusse così gran fondo, poco seruiriano le Ancore.

Et di piu dico che il Popolo d'Israel saria precipitato nel passar per il fondo del Mare, dunque è da credere che il detto fondo sia tutto pianura.

Per la commodità della vicinanza di Vincenzo Marcelli (al quale per molti suoi meriti molto gli deuo, & sono obligato) & per esser egli di eleuato ingegno, come tra l'altre cose, lo dimostra la sua eccellenza nell'Arte dell'Armi con molta dottrina, & pratica, spesso ho ragionato, & discorso con esso volentieri.& se ben in questo è della medesima opinione, che la mia, nondimeno mi fece due obiettioni à quel ch'hò detto del passar di detto Popolo, alle quali voglio dar la risposta, che seruirà per altri, che potesseno far tal'obiettioni, mi disse dunque, che due cose poteuano dar contr'alla detta ragione; vna è che questo non toglie che ci sia tal profondità creduta da molti, perche si come Dio hà fatto il miracolo di aprir il Mare, puo ancora hauer alzato il detto fondo mentre passaua il detto Popolo. Et l'altra è che es-

sendo

ſendo l'Acqua coſi alta, come molti dicono; non è neceſſario che il fondo del *Mare* ſia molto profondo, anzi può eſſer che ſia in piano.

Hora riſpondo alla prima, ch'è contr'à quelli, che credeno che il Mare ſi profondi molto nella Terra. che Dio, facendo miracoli per vna cauſa, non coſtuma di moltiplicarli potendone baſtar vno, come haueria potuto ſolo alzar il fondo del Mare inſino alla ſuperficie dell'Acqua, & anco alquanto di piu per far il paſſo ſecco mentre fuſſe paſſato il detto Popolo ſenza aprir il Mare. Haueria ancora potuto aſſodar l'Acqua in quel luogo, & in quel mentre, che s'è detto, ouero farlo paſſar (come ſi ſuol dire) à galla come in alcune profonde Acque hãno paſſato alcuni Santi, & coſi ſaria ſtato vno. Et di piu dico che, ſecondo che la Sacraſcrittura fa mentione di tal miracolo, faria ancora mẽtione dell'altro ſe fuſſe ſtato. In quanto alla ſeconda dico che è vero che non occorreria che fuſſe molto profondo, anzi potria ſtare che fuſſe piu alto che la Terra ſcoperta, & con tutto ciò ſaria maggior fondo che il ſemidiametro della Terra. Ma che l'Acqua non ſtia coſi eminente, già con alcune ragioni di ſopra s'è prouato, & con altre ragioni di

ſotto ſi prouarà:& cio prouando, ne ſegue che il detto fondo non ſia tale.

Che per la grandezza dell'animali che ſtanno nell'Acqua non ſi proua la maggioranza dell'Acqua. Cap. IV.

VOGLIO hora dire alcune ragioni, ouero eſſempi d'alcuni con quali pretē-deno di prouare la maggioranza dell'Acqua, & à quelli riſpondere.

Dicono alcuni, tra li quali Antonio Berga, che dalla grandezza dell'animali, che ſtanno nell'Elementi ſi viene in cognitione (per la proportione) della grandezza di eſſi Elementi dicendo che l'animali, che ſtanno nel Mare ſon no di molto piu grandezza, che quelli, che ſtā-no nella Terra, & che però biſogna che l'Acqua ſia molto maggior della Terra, à che riſponde il Benedetti, che li detti animali ſtanno in tutto il corpo dell'Acqua, & l'animali che ſtanno nella Terra, ſtāno ſolo nella ſuperficie. Io adduco vn'altra ragione, qual'è che nego tal conſequenza, perche ſe tal coſa fuſſe: eſſendo l'Aria molto piu grande dell'Acqua, & della Terra, ne ſeguiria che l'vcelli fuſſero molto

piu grandi, che detti animali dell'Acqua, ouero bisognaria concludere che l'Acqua fusse per tal ragione piu grande dell'Aria, contra il parer de tutti. Potria alcuno rispondere che l'vcelli s'intendeno animali della Terra, come veramente sonno, imperoche il star nell'Aria non è altro che praticar ess'Aria, mà habitano nella Terra. Et io contra rispondo il medesimo che detti animali praticano dett'Acqua, & che anco loro habitano in Terra. Anzi dico di piu (& con l'istessa sua ragione prouãdo la maggioranza della Terra) che li detti animali si hanno da intendere piu presto essi della Terra, che quelli, che esso intende della Terra, & la ragione è, che essi stanno piu vicini al Centro, che quelli, che stanno sopra la Terra scoperta, & cosi lo prouo. Se la Terra sta nel Centro, & doppo essa l'Acqua, & doppo l'Acqua l'Aria. Essi hauendo l'halito d'Acqua, qual'è piu vicina al Centro, & piu grossa dell'Aria, ne segue che essi siano piu terrestri, che quelli, che hanno l'halito d'Aria, & per tal conseguenza la Terra è maggiore. Se alcuno dicesse che li pesci staranno in qualsiuoglia parte della spissitudine dell'Acqua, & ancora nella superficie senza agitarsi per reggersi, il che non possono l'vcelli, & per questo s'intende che siano ani-

mali d'Acqua, rispondo che si reggeno per la spissitudine dell'Acqua, che nõ possono l'vcelli, per esser l'Aria tanto sottile, & poi li pesci, se staranno nella superficie, non staranno cõ tutt' il corpo sopr'all'Acqua, anzi, che tutto quasi sarà coperto dall'Acqua, come fa anco vn legno, & se ben stesseno con tutto il corpo sopra all'Acqua, nõdimeno stariano piu vicini al Cẽtro, che li altri animali sopr'alla Terra scoperta. Et si vede chiaramẽte, che l'Acqua è il loro halito, ma per esser piu densa dell'Aria, si può dir che possa seruir quasi per habitatione, ma la vera habitatione è la Terra, & cosi si conclude che tutti li animali siano della Terra, & la differenza sarà l'halito, & l'esser piu terrestri, & manco terrestri.

Contr'à quelli, che danno l'essempio della gocciola dell'Acqua. Cap. V.

DICONO alcuni altri, che si come vna gocciola d'Acqua posta sopr'ad vna tauola piana (ma che sia asciutta) detta gocciola si riduce in rotondità, cioè piu alta nel mezzo; & cosi il Mare si riduce in rotondità, cioè piu alto nel mezzo. questa è vna bella comparatione, da vna minima cosa à vna grandissima, anzi

anzi à tutta l'Vniuersità d'essa, che à simil propositi, & anco non tanto lontani di comparatione si suol dire, senza comparatione, & veramente si può dire senza comparatione, da vna gocciola à tutta l'Vniuersità dell' Acqua. Se dunque la quantità è senza comparatione, come vogliono far la comparatione con l'effetto? & non s'accorgeno che non è proportionato essempio, che la proportione lontana non si cõcede, che così non la reputo proportione, perche la proportione si deue concedere, come dirò nel cap. 15.

*R*ispondo dunque à tal essempio. La Terra è rotonda, & il Mare sta sopr'à essa Terra. prouino questi tali, che danno tal essempio (per far la similitudine piu giusta) sopr'à vn corpo rotondo metterci tant'Acqua, quanto dieci volte detto corpo, & s'accorgeranno se l'essempio è buono: (come vna cosa simile hò detto nel cap. 3) che nõ solo non ci starà tant'Acqua, ma ne anco quanto due volte; & non si accorgeno ancora che il luogo doue metteno la gocciola, è piu grande della gocciola, dunque per tal similitudine la Terra è piu grande, & haueria da esser piana, ò concaua, e non rotonda. & quando ben fusse tale, il Mare non staria come la gocciola, perche la gocciola stà per la sua

pau-

paucità,non hauendo forza da dilatarſi,& maſſime eſſendo ſopr'ad vna tauola, ò altro luogo aſciutto,& anco polueroſo; e però dicono alcuni che per la ſiccità della Terra l'Acqua vien ſpinta,& raccolta: non è merauiglia che nel lito vi è tanta poluere,& non ſi accorgeno anco che,ſe ben vi fuſse,ſi bagnaria per la continuità,& calaria il colmo,ſe ben per tal cauſa lo faceſse,come farà anco la gocciola in luogo bagnato,ma ancorche non ſi bagnaſse, nō potria hauer tanta forza di ſpingere tanto gran peſo, ma ſecondo la gocciola non è che la ſiccità ſpinga,ma più preſto la gocciola non ha forza di dilatarſi; perche eſsendo la Terra ſecca, & frigida;ſe ben per la ſiccità è contraria all'Acqua,nondimeno per la frigidità ha ſimbolo cō l'Acqua,& però non fugge da eſsa Terra. Di piu dico che la Terra,inquanto ſia Terra, è anco humida,& queſto lo dechiara il polimento che piglia,riceuendo l'imagini, ma il diſputar di ciò hora non fa à propoſito. Si vede anco, che vna gocciola d'Acqua poſta ſopr' a luogo ontuoſo, quale,per eſser humido conforme all'Acqua,non doueria ſpingere, nondimeno la gocciola ſi raccoglie, perche le qualità loro non ſono miſcibili. ma il lito non è ſecco, ne poluеroſo,ne ontuoſo;& ſe ben fuſse ſecco,pol

uero-

ueroſo,& ontuoſo,non potria alzare,ſe non nel lito quel poco,quanto alza la gocciola , e non in mezzo , come prouarò piu di ſotto nel preſente capitolo. ma ſe coſi è che la proportione molto lontana vaglia , perche non vale vna proportione piu propinqua,o piu ſimile? qual'è, che ſe vna gocciola fa tant' altezza , quaſi quanto la ſua larghezza,o diametro,perche vna larghezza,o diametro di otto,o dieci palmi(per dir pochiſſimo riſpetto al Mare) non farà di altezza pur quanto la groſſezza di vn dito? ancorche fuſſe ſopr'à luogo aſciuttiſſimo & polueroſo,& anco ontuoſo ? In vna tauola piana poſte mille gocciole inſieme vnite, o congregate , perche non ſi riduce tutta quell'Acqua in vna rotondità , o altezza in mezzo à proportione,come vna gocciola ſola ? ſe tal eſſempio non vale in coſi propinqua proportione , come valerà in coſi lontana? Non ſi vede ancora,che ſopr'ad vna tauola alquanto pendente,& anco pendente appiombo, o perpendicolarmente che vogliamo dire , vi ſtaranno molte gocciole vna doppo l'altra per linea retta all'inſu?ma congiungendole inſieme correranno all'ingiu, per eſſerui piu grauezza , & ſe la tauola ſarà bagnata , non ſe ne reggerà alcuna . Se dunque non ſi può tenere coſi

poco, come se tenirà il Tutto?

Vn' altro essempio, che in vna punta all'ingiu, come nelle frondi d'arbori, ouero in vn solaro si reggerà vna gocciola d'Acqua, che nō si reggeria non solo il Mare, ma ne anco vna pochissima quantità d'Acqua. Ancora vna picciola piastra, ò lamina di metallo, asciutta però, ma non bagnata, si reggerà sopr'all'Acqua che non ci si reggerà vna piu graue, ancorche sia asciutta, & così anco farà la poluere. Vna gocciola ancora cadendo da alto venirà raccolta; ma vna quãtità, ancorche poca, non potrà cader raccolta, ma si separarà in gocciole. Dũque tal proportione non vale, perche non è proportione, & son falsi tali essempi, o argomenti.

Pretendono ancora alcuni di prouare con l'essempio della gocciola, che l'Acqua del Mare, o tutta l'Vniuersità sia piu alta nel mezzo, che nel lito, & io col medesimo essempio pretendo di prouare, che sia piu bassa in mezzo, che nel lito (ma non è mia intentione così, perche pretendo che sia tutta eguale, ma per dimostrare che l'essempio della gocciola sia falso) ma prima voglio dire in che modo s'intenda, o si debbia intēdere piu alta nel mezzo, che nel lito. Piu alta, cioè che la superficie in mez-

zo sia piu distante dal Centro, che non è nel lito. Hora tornãdo all'essempio della gocciola, dico che quanto piu sarà propinquo, ò piu simile l'essempio, sarà tanto piu vero. Propongo dunque vn' essempio piu propinquo, qual'è che vna quantità d'Acqua, qual sia non solamente mille uolte piu della gocciola, mà dieci mille, che sarà piu simile al Mare, che la gocciola, & quale haueria da fare secondo la proportione della gocciola vn' altezza nel mezzo quanto vn palmo, e piu, com'hò ditto di sopra. Non solo non farà dett' altezza, mà sarà piu bassa in mezzo, che nell'estremità, dunque il Mare sarà piu basso in mezzo, che nel lito. Alcuni potriano negare che la dett'Acqua sia piu bassa nel mezzo, & io rispondo, che prouino loro che sia piu alta nel mezzo non vn palmo, mà mezzo, & anco vn quarto, secondo la consequenza, che haueria da essere per la proportione argumentata da loro, come prouarò io che sia piu bassa. Hora perche nõ vedo modo, cõ il quale si possa prouare nõ solo quanto hò proposto, mà ne anco quanto il senso lo potesse comprendere. prouarò io che sia piu bassa in mezzo. Et la proua è questa, che essendo in vn vaso la detta quantità d'Acqua, le parti estreme di ess'Acqua per esser deboli, & anco

per la ſiccità del vaſo alzaranno vn poco in rotondità, ò per dir meglio, non ſi potranno accoſtare come anco fa la gocciola, quale tutta inſieme è quanto dueuolte quella parte, che hò ditto, che non s'accoſta al vaſo, e però tutta ſi riduce in rotondità, mà ſe il vaſo ſarà bagnato, quella rotondità, ſe redurrà in acutezza accoſtandoſi al vaſo, & l'eſtremità ſarà piu alta che in mezzo, ò ſia il vaſo aſciutto, ò ſia bagnato, contrario all'eſſempio della gocciola Ancora mettendo vn ſtecco di legno, ò altra materia ſoda in alcuna parte di dett' Acqua, che la tocchi, e poi alzando alquanto il detto ſtecco, ſi alzarà inſieme l'Acqua attorno, quãto importa l'altezza della gocciola, e non più: ancorche ſi faceſſe tal operatione con qualſiuoglia coſa groſſa. Ancora vna gocciola eſpoſta al Sole, & anco all'ombra ſi aſciugarà preſtiſſimo, come anco faranno molte gocciole ſeparatamẽte, ma vnite vorranno piu tempo ad aſciugarſi. Dũque il Mare ſi aſciugarà coſi preſto come la gocciola? Non ſolo non ſi aſciugarà il Mare, ma ne anco tant'Acqua, quanta cõtiene vn lago per picciolo che ſia, ne quanto tiene vn boccale, ne vn bicchiere.

Alcuni ancora per perſuadere piu gagliardamente con tal eſſempio mettendo Acqua in

vn

vn bicchiere asciutto, ma non già bagnato, lo empieno, & dopo pieno, ci metteno ancora altr'Acqua, ma con grandissima diligenza, & destrezza, che il bicchiere non si moua pũto, perche per poco di moto di esso bicchiere, o d'Aria, che toccasse la superficie di dett'Acqua, si versaria; tanto più s'haueria da uersar il Mare, essendo di molto maggior peso, & moltissime volte percosso, & agitato da gagliardissimi Venti, & dicono ch'è piu alta in mezzo, ma se ingannano, perche è piu alta attorno, cioè nel l'estremità per la siccità del bicchiere, com'hò ditto. & si persuadeno per veder quella poca d'altezza attorno causata dalla siccità, & paucità, che sia anco in mezzo, non vedendone pur vn minimo segno, almeno tanto, che il Senso lo possa comprendere.

Dicono ancora, che la dett'Acqua è maggior del bicchiere, & con ciò si credeno di prouare che sia maggior il contenuto, che il continente, mà ne questo intendeno, perche s'intende, che l'ambiente, ò superficie del continente sia maggior del contenuto, mà in quanto alla quantità è maggior il contenuto; ch'è l'Acqua, perche il bicchiere è fatto dall'Arte, con tal essempio dunque bisognaria che la Terra fusse concaua, e non colma, e tal proposta alcu

na volta riesce,& alcuna no,mà questo sempre riesce, cioe che'l continente è di maggior superficie,che'l contenuto,ò sia di maggior quātità,ò di minore,& non vedeno però che della dett'Acqua si raccolga, & stia eminente la maggior parte,come vogliono che stia il Tutto.

Potrei ancor io, per prouar il contrario pigliar vn grossissimo sasso,& anco vetro pur fatto dall'Arte,& in mezzo farci vn piccolo incauo,nel quale non potesse star tant'Acqua, che importasse pur la millesima parte di detto sasso,ò vetro.

Vn'altra cosa voglio dire contr'à ciò.Se con tal'essempio è maggior l'Acqua,che la Terra; voglio metter del Vino in vn bicchiere,o dell'Olio,o del Latte,& anco vna gocciola sopr'à vna tauola,che farà l'effetto, che farà l'Acqua raccogliendosi come s'è ditto. dunque il Vino o l'Olio,o il Latte sarà maggior della Terra,e cosi sarà vna bella consequenza; & di piu l'Olio sarà vn'altro Elemento maggior dell'Acqua, poiche sta sopr'all'Acqua.

Et per cōcludere dico che altramente opera vna minima parte fuor del suo proprio luogo; & separata dalla sua Vniuersità, & accidentalmente, che non opera tutta la Vniuersità nel suo proprio luogo, & perpetuamente.

Dun-

Dunque è falſo l'eſſempio della gocciola.

Contr' à quelli, che pretendeno di prouare la maggioranza dell' Acqua per via della Scrittura con dire che Dio diſſe, Congregentur Aquæ, quæ ſunt ſuper Terram, & appareat Arida. Cap. VI.

IO non ho mai trouato, ne inteſo che; *Congregẽtur Aquæ, quæ ſunt ſuper Terrã*, voglia dire, ò prouare che l'Acqua ſia maggior della Terra, mà loro vogliono forſe dire che ſenza congregatione haueria coperto tutta la Terra. Queſto ſaria ſtato quando la Terra, eſſendo tutta denſa fuſſe rotonda perfettamente cioè ſenza monti, e valli, ſe ben l'Acqua fuſſe minor de quel, che pretendo che ſia (perche pretẽdo che ſia aſſai minor della Terra, accoſtandomi all'opinion del Piccolomini, e del Benedetti) & coſi eſſendo cõgregata, & vedendoſi le parti baſſe della Terra coperte, & le alte ſcoperte; nõ ſaria occorſo c'haueſſe ditto *Congregẽtur*, mà hauẽdo coſi ditto, dũque erano diſgregate, cioè in vapori, & copriuano tutta la Terra, & anco per dar alquanto di ſodisfattione à queſti tali, ſi potria quaſi dire in decupla proportione, & coſi ſtaua ſecondo il ſito, come replicarò piu

di

di ſotto,perche l'ordine era queſto,che la Terra eſſendo denſa,& graue,occupa il primo, & piu baſſo luogo. L'Acqua eſſendo men graue à proportione,ha da occupar il ſecondo,mà l'Acqua congregata hà qualche ſimilitudine con la Terra,ſe ben non è coſi graue,& però non s'intende occupar il ſecondo; & la Terra,& l'Acqua facendo vn globo inſieme, s'intende occupar il primo. & l'Acqua diſgregata eſſendo in vapori è di tal qualità, che s'intende occupar il ſecondo luogo con proportione, eſſendo men graue della Terra, & men leggiera dell'Aria,perche vn legno, o ſimile, ſi reggerà ſopr'all'Acqua congregata, & non ſi reggerà ſopr'alla diſgregata, cioè in vapori. ancorche fuſſe di coſa,che di Natura ſua ſi regge ſopr'all'Acqua congregata, quanto vn grano di Miglio. Et di qui molti s'ingannano credendo che le nuuole habbiano forza di pigliar Roſpi & altri animali,& portarli in alto,e poi laſciarli,e piouer detti Roſpi, ma ciò auuiene per la materia preparata, che caſcando l'Acqua, & naſcendo di putredine,ſubito ſi generano,e coſi pare che piouano,non vedendoſene in tal caſo ſe non delli piccoli, & non vedendoſi ancora piouer lumache,o ſimili,che ſaria piu facile. Tornando dunque à propoſito. & eſſendo dett'Ac-

r'Acqua congregata, viene ad occupar manco luogo, & andando per la ſua grauezza ad occupar le parti piu baſſe della Terra, reſtano le piu alte ſcoperte, mà perche in tal modo, cioè in vapori ſaria ſtato molto nociuo all'animali, che hanno l'halito d'Aria, & però volſe Dio che ſi congregaſſeno. & coſi reſtaſſe l'Aria per halito piu pura, & ſerena, & anco perche i raggi dei lumi celeſti poteſſeno arriuar in Terra, non ſolo per giouar all' animali, mà anco alle piante per l'animali, & finalmente, che detti lumi fuſſeno viſti dal Genere humano, che per eſſo hà fatto ogni coſa, & per tal mezzo conſideraſſe la Grandezza de *Dio*, & per queſto diſſe Ouidio, ſe ben non lo vedeua con tanto lume, come hora vede il Chriſtiano.

Pronaque cum ſpectēt animalia cætera Terrā;
Os Homini ſublime dedit, cęlumq. tueri
Iuſſit, & erectos ad Sydera tollere vultus.

Mi naſce nuouo penſiero di tornnr à propoſito dell'eſſempio della gocciola, perche quelli che pretendeno di prouar l'altezza dell'Acqua per la detta via della *Scrittura*, danno poi l'eſſempio della gocciola, & però hauendo di ſopra ditto che il Vino, l'Olio, il Latte, & altri

li-

liquori ſimili, & molto differenti di qualità dall'Acqua, & molto minori della Terra, fanno il medeſim'effetto, che fanno le gocciole dell'Acqua. dico di piu, che il Mercurio fa maggior effetto, quale per eſſer piu denſo, ſi riduce talmente ſopr'à vna tauola piana vna piccola goccia di eſſo, che fa rotondità perfetta, & nondimeno non appariſce il detto comandamento per loro, come haueria da eſsere, ouero non haueria da far tal' effetto ſe non l'Acqua, mà quelli che vogliono prouare l'altezza dell'Acqua con l'eſsempio della gocciola, metteno tal eſsempio per coſa naturale (come veramente è) & poi vogliono che l'effetto della coſa paragonata ſia violento.

Et di piu dico, che tal comparatione non è buona, ſecondo che s'inſegna nelli principij della Gramatica, perche non è conueniente modo dire. Il Mare è maggior della gocciola, perche il Mare è grandiſſimo, anzi l'iſteſſa Vniuerſità, & la gocciola è piccoliſſima parte.

Si può anco dire che s'era congregata, non haueria hauto da dire, perche ſi ritiraſſe in altezza, *Congregentur*, mà *Contrahatur* in ſingolare, perche allora, ò in quel modo ſaria ſtata, congregata piu che non è adeſſo.

Se alcuno diceſſe. Perche Dio tra l'altre ſue

qua-

qualità Somma Intelligenza non l'hà fatto al primo congregata, ma prima in vapori, & poi per meglio, ha comandato che si congregasse? Rispondo, per dimostrare l'ordine dell'Elementi, cioè la Terra è graue, l'Acqua men graue della Terra. L'Aria men graue dell'Acqua. Il Foco men graue dell'Aria. Se ben la Terra, & l'Acqua son graui: & l'Aria, & il Foco leggieri; nõdimeno tutti si possono dir graui, e leggieri, perche ciascheduno nel suo luogo nõ è graue ne leggiero. Dice vn Filosofo *Elementa non possunt nisi decidere ad Centrum*, volendo inferire; Se non fusse se non Acqua, andaria al Centro; se non fusse se non Aria, andaria al Centro: e se non fusse se non Foco, andaria al Centro. dunque tutti son graui, mà vno men graue dell'altro, ouero vno piu graue dell'altro. Tornando dunque à proposito dell'ordine delli Elementi dico che Dio ha fatto l'Acqua in vapori, perche fusse men graue della Terra, perche essendo congregata s'intende di grauezza simile alla Terra, se ben è men graue della Terra, mà non vi è quella differenza, ch'è tra l'Acqua, & l'Aria. ma essendo disgregata va con ordine proportionato, perche è men graue della Terra, & meno leggiera dell'Aria con perfetta proportione, & anco perche fusse tutta sferica,

 secon-

secondo la forma dell'altri Elementi, non essendo interrotta la sua sfericità da molte parti superficiali della Terra. Et in tal modo s'haueria da intendere Elemento, per il sito, per la forma & per la qualità. Dirà forse alcuno, come già m'è stato ditto, che essendo in vapori, non è Acqua, ne Elemento, à che rispondo, che à quel modo piu si può intendere che sia Acqua, & Elemento, accostandomi all'opinione del Palatio qual dice. *Elementum Aquæ est omnium saporum expers, sed Aqua Maris non est talis, ergo Aqua Maris non est Elementum.* Essendo dunque in vapori, sta nel suo sito, ha la sua forma, & la sua qualità. dunque in tal modo è Elemento, poiche si vede anco che l'Acqua Marina esposta al caldo essala la parte sottile, ò elementare, & resta la parte terrestre, ch'è il Sale, dunque l'Acqua del Mare è misto, e non semplice, & non è Elemento, & però non è necessario che sia piu grande della Terra, & anco leuando il terrestre, che tiene; il puro, che rimanesse congregato, è da considerare che occuparia manco luogo di quello che hora occupa. E da credere ancora che Dio habbia fatto l'Acqua minor della Terra (come si proua che sia) e non fattola maggiore non essendo neccessario, per hauerla poi da raccoglie-

cogliere fuor di Natura. *Dico* ancora che dicẽ do in numero plurale *Congregentur*, s'intende che era disgregata, perche hauendosi da intendere che se hauesse da ritirare, haueria ditto *Congregetur* in singolare, & non in plurale, come disse *Appareat Terra arida, &c.* & à questo modo intendẽdo secondo la lettera haueria d' apparir tutta, e così la Terra saria vn globo, & l'Acqua vn altro, & se pur s'hauesse da intendere, per hauer ditto in numero plurale, che fusse per esser poi interrotta la sua superficie dalle parti della Terra, haueria hauto da dir ancora *Appareant Terræ*, per esser le dette parti distinte, & interrotta la sua superficie dalle parti del l'Acqua, se ben la detta superficie non s'intende interrotta, se non per la vista, per esser quelle parti coperte dall'Acqua. Potria alcuno opporsi à questo dicendo che in Hebreo l'Acqua non hà il singolare; & per questo è stato esposto in plurale, mà che l'intẽtione fusse in singolare, à che rispondo, che l'*E*spositore, ò Traduttore sapendo che l'intentione fusse in singolare, haueria douuto esponerlo, ò tradurlo in singolare, poi che il *L*atino hà il singolare, hauendolo dunque esposto, ò tradotto in plurale; è da credere che l'intentione fusse in plurale. Ancora dicẽdo *Appareat Terra arida*, si può cõ

 clu-

eludere,che ſe hà da apparire, hà da ſtar eminente,& s'hà da intendere che alcune parti, e non tutta,che ſecondo la lettera,haueria d'apparir tutta,e tutta s'haueria da intender arida il che non è,mà arida , cioe la parte arida, mà dicendo poi *Germinet*,è che nõ può germinare ſecca,& denſa,ma hà da eſſer minuzzata,& rarefatta,& atta à riceuer humidità aquea, dico aquea,perche la Terra inquanto ch'è nel ſuo eſſere,hà vn'altra humidità,quale ſi dice humidità intrinſeca,ò radicale,& però s'intende humida,com'hò ditto di ſopra , mà arida cioè priua di detta humidità intrinſeca , quale non è atta à germinare.

Si potria ancora dire che ſtando l'Acqua come ſta,& hauendoſi da intendere congregata cioè retirata in quell'altezza, che s'è detto, non haueria obedito il comandamento de Dio, perche ſi haueua da retirare tutta vnita in vna parte , e non in piu parti attorno al globo della Terra,come hora ſta, & coſi non s'intenderia congregata,cioe retirata , dunque per ſaluare l'obedienza , & la congregatione , l'Acqua era diſgregata in vapori,però, ſtando come ſta,non ſi proua per quel che s'e detto, che ſia piu grande,& piu alta della Terra .

Alcuni ancora puro s'aiutano pretendendo

di

di prouare la maggioranza dell'Acqua con quel passo, che dice. *Et legem ponebat Aquis, ne transirent fines suos*, rispondo che vol dire che doppo congregata non ritornasse tutta in vapori, come alcuna volta si vede in parte, e poi torna à congregarsi, & in questo modo si può intendere che sia piu alta di qualsiuoglia monte, cioe in nuuole, o in vapori.

Et che sia vero, si vede spessissime volte l'Acqua in parte, quale parte, ancorche grande sia, è piccola rispetto al Tutto, alzarsi in alto in vapori, e poi ingrossati tornarsene abasso, e questo è per dimostrare, che quello è il luogo, doue fu prima collocata, & per questo non s'intenderà disobedienza, perche essendo di poco momẽto rispetto al Tutto, & non essendo di continuo si può dir che se gli conceda (come si suol dire) qualche scappatella, quale anco è à beneficio humano.

Si potria qui fare vna obiettione, perche hauendo ditto prima *Congregentur Aquæ*, in numero plurale per la disgregatione; doueua poi dire in singolare *Et legem ponebat Aquæ*, a questo si puo rispondere, che s'è ditto per permanere nella pluralità, ouero per la distintione nõ essendo tutta vnita.

Ma poi che questi tali vogliono intendere

quel

quel passo secondo il lor Senso, come intenderanno quell'altro del Salmo 135. che par che contradica?

Qui firmauit Terram super Aquas.

Che à questo modo si doueria intendere che l'Acqua stesse di sotto, & la Terra di sopra. & cosi non staria secondo il sito, che loro pretendono, & in ogni modo la Terra saria piu alta, e non saria corpo solido continuo, ma se sia corpo solido continuo, & se l'Acqua stia di sotto, o di sopra lo dirò nel cap. 8. ma il senso è così: *Super Aquas, idest, prope Aquam, phrasis Hebræa sicut Ps. 136. Super flumina Babylonis sedimus,* על, *idest prope, vel iuxta.*

Contr'à quelli, che dicono che l'Acque sorgenti nelli Monti dechiarano che il Mare sia piu alto della Terra. Cap. VII.

ALCVN'altri dicono che l'Acque, che sorgono nelli Monti, danno segno dell'altezza del Mare, perche calcando il Mare spinge l'Acqua per li meati della Terra, e cosi scaturisce dalli Monti, quali per tal causa si conosce che siano piu bassi. Io rispondo, che prima hanno detto che l Acqua è ritenuta ò per comandamento, ò per virtù celeste, & hora dicono

no che calca, perilche sariano dui contrarij de diretto insieme, & in vn tempo, ilche da nessuno è concesso.

Che non sia ritenuta per comandamento, o per virtu celeste, s'è già prouato di sopra; resta hora di prouare che non calchi: & cosi dico. Se l'Acqua calcasse, andaria più facilmente per luogo spatioso, & aperto, che per luogo angusto, e serrato, si che andaria prima à trouar li Fonti per di sopra, che per di sotto, & cosi si sommergeria la Terra. Ciò non è, dunque il Mare non calca, & non calcando, non si proua per li detti Fonti che sia piu alto della Terra.

Faria ancora vn'altro effetto se calcasse, qual'è che alcun Fonte si vederia scaturire nella sommità d'alcun Monte, & andaria molto in alto, vscito, che fusse dal Monte, come fanno li Fonti fatti con Arte, perche il principio è piu alto, & è chiuso, ma cio non auuiene, ma tutti scaturiscono in qualche parte piu bassa, che la sommità delli Monti, & questo è perche viene come per distillatione, & cio lo dechiara la loro frigidità, & l'esser insipida, che se venisse per calcare, veniria salata. Dicono alcuni, che per il lungo viaggio lassa la salsedine nella Terra. Rispondo, che l'Acqua non può lassar la salsedine, se non per essalatione, o destillatione, ma

quando ben questo se gli concedesse, saria per viaggio di poco tempo, ma per vn viaggio cõtinuo di molti migliara d'anni, non può far tal effetto. & se ben in alcuni luoghi si vedeno alcuni Fonti di qualche sapore, non sonno però di sapore dell'Acqua del Mare, & questo viene, perche dopo salite insipide, & calando, pigliano il sapore di quelli luoghi, che sonno vicini alle loro vscite, & sonno luoghi minerali, e però si vede che alcun'Acqua sarà d'vn sapore & alcuna d'vn'altro, secondo la qualità delli luoghi, che altramente veniriano tutte d'vn sapore. e però l' Acque delli sassi viui sonno megliori.

Alcun'altri dicono che tal'Acqua viene per attrattione dando l'essempio della fistola, che habbia la salita, & la calata, & se bene questo non fa à proposito circa alla maggioranza, o altezza dell'Acqua, perche ò sia piu alta, ò sia piu bassa, faria il medesim'effetto, nondimeno che non possa venir per attrattione, dico, che mettendo vn capo d'vna fistola in vn vaso d'Acqua, & che l'altro capo, di doue potesse vscir l'Acqua, non sia piu basso del liuello dell'Acqua, non vscirà mai, perche non è altro che la faccia vscire, se non la grauezza di quella parte, di doue esce, ch'e maggior dell'altra per

che

che la maggiore tira la minore,& essendo maggiore quella verso il vaso d'Acqua, l'altra essendo minore non la puo tirare. Di piu dico che mettendo vn capo d'vna fistola nell'Acqua,& che l'altro sia piu basso,se non gli se da l'auuiamento con qualche attrattione,come mettendoui la bocca, e tirando col fiato; non solamente non vscirà, mà ne anco s'alzarà punto dal suo liuello. Et se il capo di doue potesse vscire,sarà piu alto, che il liuello dell'Acqua del vaso, per attrattione venirà insino à detto capo (& questo perche non si concede vacuo)ma poi lassando l'attrattione; l'Aqua non solamente non vscirà, mà ritornerà indietro. Dunque l'Acque sorgenti non possono vscire per calcar del Mare, ne per attrattione. & però non dechiarano che il Mare sia piu alto.

Come si possa intendere che l'Acqua sia maggior, & più alta della Terra. Cap. VIII.

IN dui modi si può intendere che l'Acqua sia maggiore,& piu alta della Terra, vna è che intendendo il vero Elemento della Terra,si deue considerare che sia ridotto in poca quantità. cioè respettiuamente (come dice il Palatio)& quello sia sẽplice,& puro,& stia cir

ca il Centro,& quello ſia circondato d'ogn'in torno dall'Acqua, ſopr'à qual Acqua ſia poi altra Terra, quale nõ ſia elementare, cioè ſemplice, mà miſta, & à queſto modo ſi potria intendere quel paſſo detto di ſopra, che dice

Qui firmauit Terram ſuper Aquas.

E tale *E*lemento, ò in tal luogo è da credere che ſia di tanta calidità, che faccia bollire dett'Acqua, & in vapori la faccia ſalire per li meati della Terra di ſopra, e detti vapori per la frigidità congregati, come per diſtillatione in Fonti ſcaturiſcano dalle Montagne, e diſcendendo, e tra molti facendo Fiumi, correno al *M*are, qual Mare, ſe non fuſſe il ſuo ritorno, & che detti Fonti (come alcuni credeno) veniſſeno per humor proprio delle Montagne, creſceria tanto, che arriuaria al piu alto Fonte. & coſi ſi deue credere, ſe ben non ne vedeſſemo altra proua, nondimeno vi è la ſua proua, qual'è che, ſecondo che ſi vede nella Coſmografia vniuerſale, ſi narra che ſi è oſſeruato che ſotto il Polo Artico ſonno quattro bracci di Mare, quali correno verſo la drittura di detto Polo con tanta velocità, che ſe alcuna naue iui ſi trouaſſe ſaria irreuocabile, e detti bracci entrano in vna voragine grandiſſima. *E*t in vn'altra Coſmografia ſi leggeno queſte parole.

Ocea-

Oceanus per hos quattuor euripos indeſinenter in Septentrionem fertur, atque ibidem abſorbetur. e tal ſorbitione inghiottiſce tant'Acqua, quanto importano tutti li Fiumi del Mondo. Et da queſto ancora ſi può credere, che ſe non fuſſe il ſuo ritorno, ſaria empita tal voragine, qual'è chiamata Baratro, ò Tartaro.

Et doue ſia la detta calidità, & come ſia causata, & perche perpetuamente ſia, mi accoſto all'opinione di Gabriel Faloppia nel Trattato *De Medicatis Aquis, atque de foſſillibus* nel cap. 5. qual dice che detta calidità e cauſata da ſolfore, ò bittume acceſo; & ancorche acceſo ſi conſumi, ſi genera dell'altro, & coſi tal'operatione è perpetua. Et di tal calidità ne da chiaro ſegno il vederſi in molti luoghi del Mondo laghi bollenti. In tal modo dunque ſi può intendere che l'Acqua ſia maggiore, & piu alta della Terra.

Si può intendere ancora in queſt'altro modo, cioè che la parte d'Aria vicina alla Terra, ancorche paſſi la ſommità delli Monti, li quali reſpettiuamente ſonno di poco momẽto, s'intẽde Acqua, per eſſer parte vaporoſa, & à queſto modo ſi può intendere che l'Acqua ſia di due ſorti, cioe Acqua congregata, che fluiſce, & Acqua, che ſta ſoſpeſa in vapori, come dicono li

Comentatori, tra li quali Paolo Sacrati dice nel Comentario nel principio del Genesi, in quel passo, che dice:

Producant Aquæ Reptile animæ viuentis, & volatile super Terram sub firmamento Cæli.

Et le sue parole sonno queste, cioe:

Tria genera sunt, quædam quæ perpetuo in Aquis, quædam quæ perpetuo in Terra, quædam quę vicissim in Terra, & Aqua degunt; vniuscuiusq. autem generis primitias velut naturæ semina quędam, nunc produci iubet Dominus, unde ornantur consequenter Aer, & Aqua his, quæ spiritu vitæ mouentur. Ad Aquas, quæ repunt pertinere dicuntur, quia pauca serpunt in Terra, pedibus plura gradiuntur. Sed aquatilia volatilibus anteponuntur, quia Cælo Aqua, quam Terra vicinior existit. & aues terrestria magis animalia sunt, vt ait Glos. Aqua enim Terra dignior est. Volatilia tamen inquit Augustinus, conuenienter Aquis attributa esse, quia congruenter Aer iste nominatur Aqua; & contradicentibus quare animalia volatilia ex Aquis orta esse scribantur, respondet Aerem istum nubibus plenum, & humidum, in quo volant aues, à doctissimis hominibus Aquis attribui solere, ac summam Aeris partem, quæ exalationes humidas non recipit Cælo ascribi, quod testatur mons Olympus, imam verò Terræ

in qua nubes, & pluuiæ coguntur; non immerito igitur pisces, & volucres ex Aquis natæ esse commemorantur, quia vna est Aeris, & Aquarum natura; sed quicquid Aquarum fluit magis, animalibus, quæ repunt, tribuitur, quicquid autem per vapores suspenditur, auibus aßignatum est.

Ecco dunque come si può intendere che l'Acqua sia piu alta della Terra, ma alcuni poi (forse per mostrar l'acutezza dell' ingegno) si moueno à disputar che per le cause allegate sia maggior & piu alta della Terra, non venendo à distintione alcuna; & alcun'altri poi sentendo tal'argomenti senza distintione, credeno che sia ditto dell'Acqua congregata.

Contr' à quelli, che pur s'aiutano di prouare la maggioranza dell' Acqua per via del Diluuio vniuersale. Cap. IX.

PENSAVO col precedente capitolo hauer dato fine al presente Trattato, quando mi venne vna persona (come si suol dire) per fianco, e discorrendo sopr'à ciò mi propose vn' altro dubbio, dicendo che il Diluuio vniuersale dechiara, che l'Acqua staua eminente per comandamento, imperoche hauendogli Dio dato licenza, che se n' andasse naturalmente,

ven-

venne à calar il colmo, e coprir tutta la Terra, à cui rispoſi, che ſe fuſſe vero, non ſaria occorſo, che haueſſe piouuto quaranta giorni, & quaranta notti, perche Dio la generò di nuouo, e poi l'annullò, ouero conuerſe quella parte d'Aria in quell' Acqua, e poi la riconuerſe nell'eſſer di prima, & queſto lo dechiara quel paſſo, che dice, *Apertæ ſunt chataractæ Cæli*, cioe le nuuole, perche (com'ho ditto di ſopra) quella parte ſuprema è attribuita al Cielo, e poi non paſsò molto ſopr'al piu alto Monte, che haueria paſſato molto piu, ſe haueſſe da eſſer quanto dieci volte la Terra.

*E*t queſto è quanto per addeſſo intendo di dire circa alla grandezza della Terra, & dell' Acqua.

Trattato ſopr'alcuni corpi denſi. Cap. X.

PER eſſer li corpi denſi traſparenti, e terſi in quanto al viſo, mà non in quanto al tatto ſimili all'Acqua, voglio ancora (penſando che ſia coſa curioſa, e grata) trattar d'eſſi circa ad alcuni effetti, che ſogliono fare ſecondo la lor forma, e coſi delli opachi, & prima.

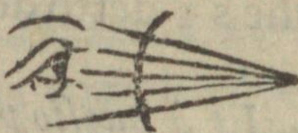
Dell'effetti d'alcuni corpi opachi, densi, e tersi. Cap. XI.

SOGLIONO li corpi opachi,densi, e tersi render l'oggetto di varie forme secondo che haueranno la forma di detti corpi.

Lo specchio,ch'è corpo opaco,denso,e terso, essendo la forma sua piana,rende l'oggeto della medesima grandezza;perche(rendendo l'oggetto le linee visuali,che vanno a trouar l'imagine dell'oggetto,sonno parallele, come si vede nella seguente figura.

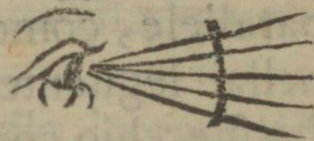


Lo specchio conuesso rende minore,perche cōgrega,perche le linee,che vāno à trouar l'imagine, vanno stringendo,come si vede nella seguente figura, mà da che viene ch'accostādo l'oggetto lo rende meno piccolo,che discostādolo? viene perche essendo l'oggetto distāte dalla superficie quāto dalla superficie all'angolo, tal' oggetto arriua à dett'angolo,nel quale essēdo le linee piu strette, che esser possano, lo rende piccolo quanto può,mà auuicinandosi l'oggetto alla superficie,lo rende maggiore auuicinandolo alla superficie,& perche quanto piu le linee sonno vicine alla superficie,tanto piu sonno



no distanti tra di loro, & fanno maggior circonferenza tra le due estreme, & però rende piu piccolo, ò manco piccolo, secondo che importa la distanza di dette linee, & se sarà piu curuo, farà l'angolo piu vicino alla superficie, & mostrarà l'oggetto piu piccolo, & se sarà manco curuo, farà l'angolo piu distante dalla detta superficie, & l'ogetto manco piccolo.

Lo specchio concauo rende maggiore, perche disgrega, perche le linee, che vãno à trouar l'imagine dell'oggetto vanno allargãdo, come si vede nella seguẽte figura, & accostando, ò discostando, per che lo rende piu grande, o mãco grande, è per le ragioni all'opposito di quel che s'è detto dello specchio conuesso.



Et à questo proposito voglio dir alcuna cosa circa allo specchio d'Archimede.
Cap. XII.

SI dice che Archimede fece vn specchio chiamato vstorio, che vol dire brugiatiuo che dal Porto brugiaua le naui, che passauano vicine, quale specchio bisogna che fusse concauo, & perche la ragione che il detto specchio abbrugi è questa, cioe che mettendo lo specchio

chio esposto al Sole, per la concauità renden-
do le linee, che tutte insieme fanno angolo, &
perche nel detto angolo tutte le linee percote-
no, però in dett' angolo sarà la maggior vehe-
menza del calore, & cosi essendo in dett'ango-
lo alcuna cosa atta à brugiarsi, facilmente si ac
cenderà, mà accostandosi allo specchio, ò disco
standosi da esso, le dette linee non ripercoteno
tutte, & cosi quanto piu s'accostarà, ò discosta
rà tanto manco hauerà forza d'accendere, si
che per fare vn specchio tale, bisognaua farlo
tanto grande, che dal lito andasse con l'ango-
lo à trouar la cosa, che si voleua brugiare, & se
tal cosa fusse piu distante, ò piu vicina, manca-
ria il calore, & non faria l'effetto desiato, & vo
lendo farlo bisognaria accostarlo, ò discostarlo
il che saria difficile per la grandezza, & anco
perche tal'angolo non si potria comprendere
doue fusse, & se alcuno dicesse, che si potria far
piccolo, quale saria facile per tal'effetto, rispon
do che hauẽdo da esser piccolo per andar cõ l'
angolo à trouar la cosa lontana, bisognaria
che hauesse la circonferenza del conuesso di
gran sesto, & cosi le linee, ò raggi sariano po-
chi, & per questo haueriano poca forza, & an-
co tal'operatione non si potria fare à tutte
l'hore, perche bisogna che lo specchio guardi

 il So-

il Sole,& la coſa,che ſi deſia brugiare, àuertendo ancora,che nel bianco non fa tal'effetto , & di qui pigliò l'impreſa Papa Clemente Settimo col motto che dice.

Candor illeſus.

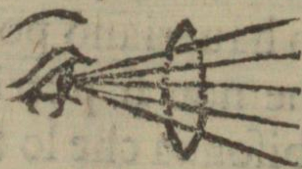
Il detto ſpecchio dunque in quanto alla ragione vale,mà in quanto all'eſperienza è difficiliſſimo. Et però non è da credere che alcun ſpecchio habbia fatto tal'effetto.

Dell'effetti delli corpi traſparenti ſecondo la lor forma. Cap. XIII.

IL corpo traſparente piano rende l'oggetto della medeſima grandezza , perche le linee viſuali paſſano parallele , come nella ſeguente figura .



Il corpo traſparente conueſſo lo rende maggiore,perche le linee vanno allargando come nella ſeguente figura.



Il corpo trasparente concauo lo rende minore, perche le linee vanno stringendo, come nella seguente figura.



Et se saranno piu conuessi, ò manco conuessi; ouero piu concaui, ò manco concaui, lo renderanno piu grande, o manco grande, & piu piccolo, e manco piccolo.

Perche nelli specchi di materia trasparente si vedano l'oggetti doppij. Cap. XIV.

GVARDANDO in vn specchio di materia trasparente, si vedeno le cose opposte doppie, e massime di notte alcun lume, come di candela, ò lucerna, & la causa è, che essendo lo specchio di qualche grossezza, viene ad hauere due superficie, le quali rendeno l'opposto l'vno all'altro, & cosi si vanno moltiplicando, & però si vedeno due, tre, & quattro imagini, secondo la grossezza: perche quanto più sarà grosso, piu ne farà, & anco andariano in infinito, ma perche la superficie di fora è trasparente, le rende tuttauia piu deboli, però si perdeno presto, & che ciò sia il vero, si vede

che li ſpecchi groſſi fanno piu euidente tal'effetto, che li ſottili, & queſto è perche eſſendo le ſuperficie piu diſtāti tra loro, rendeno anco l'imagini radoppiate piu diſtāti; Et che ciò anco ſia il vero, ſi vede che li ſpecchi, che ſōno di materia opaca, come li ſpecchi nominati d'acciaro (ſe ben ſonnó di metallo) nō fanno tal'effetto, perche la ſuperficie prima fa l'effetto di ſpecchio, e non la ſeconda, come quelli di materia traſparente. *Et* ſe alcuno vol vedere con piu chiarezza tal cauſa, metta dui ſpecchi perpendicolarmente vno oppoſto all'altro, & diſtanti vno dall'altro circa vn palmo, mà vno piu baſſo dell'altro tanto che la viſta poſſa veder l'altro, & in mezzo vi metta alcuna coſa, ma piu euidente ſarà vna candela acceſa, mà che il ſuo lume ſia circa la drittura del mezzo, acciò poſſa veder l'imagine reſa, che vederà tante imagini, che ſi rendeno vna all'altra, che andariano in infinito, ſe li termini di ſopra delli ſpecchi non impediſſeno la viſta. Et anco mettendone quattro, o ſei, o otto ſpecchi, o piu in giro, talmente che ogni dui ſiano oppoſti, ſi vedrà in tutti li oppoſti la medeſima quantità d'imagini, ancorche ſia vn ſolo oggetto, & ſe ſi raddoppiarà l'oggetto, ſi raddop piarāno l imagini, come bine, terne, quaterne,

&

& piu ſecondo il numero, o la varietà dell' oggetti.

Della Proportione. Cap. XV.

DISSI nel cap. 5. voler diſcorrere della Proportione, però hò fatto il preſente capitolo, quale anco ſeruirà contr'à quelli, che danno l'eſſempio della gocciola.

Proportione vol dire parte, o parti, o membri conuenienti, come verbigratia (parlãdo dell'animali, & per eſſer l'Huomo, & la Donna il piu nobile, & più degno animale de tutti l'altri, dirò d'eſſi, e tãto s'intenderà de tutti l'altri) vn'Huomo, o vna Donna grãde hauerà tutte le ſue parti, o mẽbri grandi, però conuenienti ſecõdo la grãdezza, cioè che nõ ſiano maggiori, ne minori di quel che conuiene, & le ſue operationi ſaranno ſimili. Vn'Huomo, ò vna Donna piccola hauerà tutte le ſue parti, o membri piccole, però conuenienti ſecondo la piccolezza, cioè che non ſiano minori, ne maggiori di quel che conuiene, & le ſue operationi ſaranno ſimili, & coſi ſarà delle proportioni mezzane; piu grandi, & manco grandi; & piu piccole, & manco piccole; & coſi anco ſarà delle coſe animate, come delle non animate, coſi naturali, co-

me

me artificiali. *Et* essendo tal proportione nelli sopradetti, s'intende esser in essi vera, e perfetta bellezza, la quale nel Genere Humano per hauer l'anima, e'l corpo, se non è accompagnata dalla bellezza dell'animo, s'intenderà solo bellezza del corpo, quale sarà grata al Mõdo insin'à vn certo termine. (è ben vero che la bellezza del corpo, per il piu dà inditio che ne segua la bellezza dell'animo) ma se sarà accompagnata dalla bellezza dell'animo (che questa è la principale) si potrà dire perfettissima bellezza, & vna persona, che hauerà queste due bellezze, si potrà dire perfettissimamente bella, & piacerà non solo al Mondo, ma anco à *Dio*, & la bellezza dell'animo farà piu apparire, & risplendere in tal persona la bellezza del corpo, come vna Gioia pretiosa in bello ornamẽto d' Oro, però deue ognuno cercare di hauere tal bellezza dell'animo, hauendo solo l'intento di piacer à *Dio*.

Ma nasce dubbio, ma non già nelle cose naturali, perche la Natura non fa cose sproportionate, se non s'interpone qualche accidente, o impedimẽto, ma nasce dubbio nelle cose artificiali, imperoche dicono alcuni, che nõ si cõcede la Proportione, con dire, che alcune cose artifi ciali riescono in piccolo, che nõ riesconoin grã-

de

de, ancorche ſiano proportionate, riſpõdo, che ſe non rieſce in grande, è neceſſario, che mãchi qualche coſa, perche vi ſia l'intiera proportione. *Et* vna volta diſcorrẽdo cõ Manilio Orlãdi Capitano de Bõbardieri del Caſtello di S. Angelo di Roma, veramẽte huomo d'ingegno, mi miſe innanti tal eſſempio, volendo prouare, che non ſi concede Proportione, dicendo che vn huomo portarà vn barile pieno di vino con piu facilità, che non portaranno otto huomini vna botte, che tenga otto barili. Tal' eſſempio in prim'apparenza par uero, ma è falſo; onde gli riſpoſi, che non s'intende Proportione, perche l'huomo, che porta il barile è vno; & il barile è vno. & l'huomini che portano la botte, ſonno otto, & la botte è vna: eſſo riſpoſe, che era Proportione, perche tanto vale la forza di tutti otto per portar la botte, quanto vale la forza di vno per portar il barile, che tãto viene à toccar per vno: riſpoſi alla ſecõda, che è vero, ma per la Proportione manca alcuna coſa, cioe che l'huomo che porta il barile è libero, & gouerna tutte le ſue parti, che s'accordino à portar con maggior facilità il detto barile, mà li otto non s'accordano in molte coſe, come tutti non ſaranno della medema grandezza, & forza; & di qui naſcerà, che alcuni talhora haueran-

ranno piu peſo dell'altri, ſi per la inegualità di eſſi, come anco per la inegualità della ſtrada, per le dette inegualità anco non tutti metterã no il paſſo ad vn tempo, & per li detti acciden ti nõ portaranno la botte, come portarà vno il barile, perche quello, che porta il barile, non ſarà ſottopoſto à tali accidenti, riſpoſe egli, dũ- que coſi interuerrà alle coſe artificiali, io riſpo ſi che no, perche le coſe artificiali ſi poſſono fa re proportionate grandi, che non ſi poſſono fa re le naturali, che ſe ſi poteſſe fare vn' huomo grande quanto tutti li otto, portaria la botte come l'vno portaria il barile, anzi con piu faci- lità, perche peſa manco il legname della botte, che il legname d'otto barili, e coſi hà da eſſer la Proportione. *Ecco* dunque che l'eſſempio è falſo, & ſi deue concedere la Proportione.

Voglio hora dire vn' eſſempio piu vero, ò per dir meglio manco falſo in fauor ſuo, & quello riſoluere.

Vn ſottil filo accommodato in piano à due girelle diſtanti vna dall'altra dui palmi, alli ca pi del quale ſia legato il peſo d'vna dramma: il detto filo ſtarà tirato talmente, che farà li- nea retta. Sia moltiplicato con Proportione il detto filo in groſſezza, & in lunghezza, & coſi le girelle in grandezza, & in diſtanza, & anco

li dui pesi, che il detto filo moltiplicato non farà piu linea retta, mà curua, che calarà nel mezzo,& quanto piu si moltiplicarà, ancorche in proportione, tanto piu calarà nel mezzo, ancorche la Proportione crescesse nelli dui pesi, Dunque la Proportione non si concede. Dico che quando la Proportione cresce in smisurata grandezza, non si concede, per defetto della Natura, che per fare in tal cosa grande la Proportione vera, bisognaria ingrandir ancora il Mondo,& la Natura; mà non potendosi humanamente, nasce che non riesce la Proportione di vna cosa piccolissima ad vna grandissima. Et secondo l'essempio della gocciola ditto nel cap. 5. se s'ingradisse il Mondo, & la Natura,& (come ne seguiria) s'ingrossasse, & ingrandisse l'Acqua à Proportione. Tant'Acqua, quant'hora è nel Mare, essendo à Proportione come hora è la gocciola, staria allora, come fa hora la gocciola. Et da questo nasce che non riusciria quel, che dice Archimede. *Da mihi vbi sistam Terramque mouebo.* perche l'instromenti grandissimi non fariano l'effetto per rispetto della Natura, mà disse cosi per dimostrare la gran forza, che pretendeua di poter fare, & com'ho detto di sopra, se s'ingradisse il Mondo, & la Natura, si potria mouer cosa che fusse di gran-

dezza, & di peso, quanto hora è la Terra.

Ecco dunque in che modo si concede la Proportione, & in che modo non si concede.

Per far vna palla maggiore in decupla Proportione. Cap. XVI.

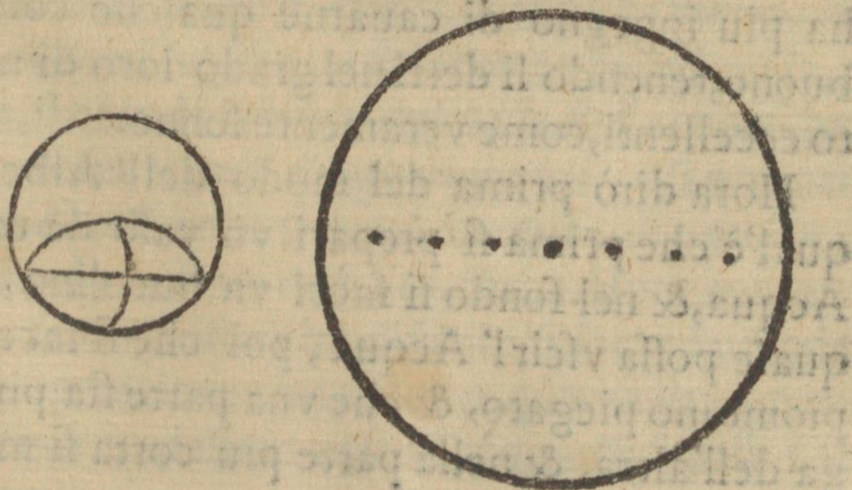
NEL cap. 3. mi venne occasione di far vna figura rotonda in decupla Proportione, & perche nel discorrere d'vna cosa, molteuolte si entra in vn'altra, & si come à me è nato desiderio di saper la regola di far detta Proportione, cosi giudico che anco il Lettore hauerà il medesimo desiderio, & per dargli sodisfattione, l'hò voluto metter qui.

Prima ch'io habbia trouato la regola, ho fatto vna palla di creta, ò argilla di peso poco piu d'vn'oncia, accioche essendo poi secca per attondarla bisognandone leuar venisse poi giusto vn'oncia, com'hò fatto, & n'hò fatto vn'altra vn poco piu di dieci oncie per la medesima ragione, & secca l'ho tornita insin che è stata ridotta in dieci oncie, poi hò pigliato il diametro dell'vna, ch'è di peso d'vn oncia, & dell'altro di dieci, & da essi diametri hò trouato la regola, ch'è come segue.

Farai col compasso vn giro, ò circonferenza

della

della palla minore, poi metti vna punta del cõ
passo in qual parte voi di detto giro, & con
l'altra doue arriua in detto giro, ò da vna parte, ò dall'altra, e girarai pasſãdo per il cẽtro infinche arriui all'altra parte, e cosi saranno due intersecationi nella circõferẽza, poi tenẽdo ferma vna pũta in una di dette intersecationi, con l'altra girarai dalla circonferenza al centro, ò dal centro alla circonferenza, però in mezzo alle due intersecationi, & la linea, che farà, partila in due parti eguali tirando vna linea da vna di dette intersecationi all'altra, e doue interseca con detta linea sarà il mezzo, nel quale metterai vna punta del compasso, & l'altra in vna estremità di detta linea, e cosi detta misura sarà la quarta parte del semidiametro della palla maggiore in decupla proportione, come nella seguente figura si vede, & il diametro



della palla minore di creta ſecca di peſo d'vn' oncia, è di miſura di vn'oncia, & minuti tre, & vn quarto, & il diametro della palla maggiore è di oncie tre, & minuti dui, & vn quinto.

Diſcorſo ſopra dui modi di miſurar profondità d'Acque. Cap. XVII.

DISSI nel cap. 3. che Leonbattiſta Alberti mette vn bel modo di miſurar profōdità d'Acque, ma che Gio. Frāceſco Fiāmelli ne mettē vn'altro piu bello, e piu reale, e perche in tutti dui ci trouo qualche impedimento che à mio parere non laſſa arriuar alla perfetta cognitione. & per queſto non mi pare ch'io habbia à tacer il mio penſiero, ancorche non fuſſe buono, perche darà forſe occaſione à chi ha piu ingegno di cauarne qualche coſa di buono, tenendo li detti nel grado loro di molto eccellenti, come veramente ſonno.

Hora dirò prima del modo dell' Alberti, qual'è che prima ſi prepari vn vaſo da tener Acqua, & nel fondo ſi facci vn bucolino, dal quale poſſa vſcir l' Acqua, poi che ſi facci vn piombino piegato, & che vna parte ſia piu lūga dell'altra, & nella parte piu corta ſi metta

vna

vna palla di legno,o di ſughero attaccata con vn poco di filo di ferro piegato com'anello, nel quale entri la parte minore di detto piombino,di tal peſo,& piegato talmente, che, andando in giu nell'Acqua,tiri anco ſeco la detta palla, & di tal ſorte ſe ne facci almeno dui, & con vno ſi facci la proua in vn'Acqua, della quale ſe ne poſſa hauer perfetta cognitione con altri modi facili,& coſi prima ſe ne habbia tal cognitione,facendo coſi:

Si empia il vaſo d' Acqua, e ſotto à quello ne ſia vn'altro, che riceua l'Acqua,che uſcirà, poi tutto a un tempo ſi apra il bucolino del uaſo d'Acqua,& ſi laſci ſommergere il piombino con la palla, & il piombino, arriuato che ſarà nel fondo,che ſarà prima la punta della parte maggiore,e toccando il fondo ſi fermarà, & la parte minore calarà dalla parte della piegatura,& l'altra parte ſi alzarà,& la palla uſcirà, & ſe ne uenirà à galla, e ſubito che ſi uederà la palla,ſi chiuda il buco del uaſo,& l'acqua che ſarà uſcita ſi peſi diligentemente, e ſi noti tal peſo, & coſi anco ſi noti la miſura di quella profondità,che ſe ne hà certezza.Hora per miſurare una profondità difficile,ſi facci la medeſima operatione con un altro piombino,e palla,& col medeſimo uaſo d'acqua,& ſi peſi dili

gen-

gentemente l'Acqua, che farà vſcita, poi per la regola volgar detta del tre ſi ponga il peſo della prim'Acqua nel primo luogo, & la miſura della profondità prima nel ſecondo, & il peſo dell'Acqua, che dapoi è vſcita nel terzo, & ſi dica coſi. Se queſto primo peſo mi da tanta profondità, tanta me ne darà queſt'altro peſo, & a queſto modo ſi trouarà la miſura della profondità, che ſi cerca ſapere.

Et perche in tal modo mi naſce tal dubbio, che mi fa penſare, che non poſſa riuſcir perfettamente, come nell'andar in giù, può eſſer intertenuto piu volte il piombino da peſci, e coſi tardaria l'andar in giu, & coſi può occorrere anco alla palla nelvenir in ſu, &anco inAcque corrẽti può eſſer traſportata. Può anco la parte di ſotto del piõbino eſſer percoſſa da qualche peſce talmente che lo faccia piegare in modo ch'eſca la palla prima che ſia arriuato nel fondo, & coſi non diria il vero. Però ho penſato in che modo ſi poſſa venir in cognitione di non eſſer incorſo in tali accidenti, & è che tal operatione ſi faccia piu volte, & riuſcẽdo tutte in vn modo, è ſegno che tutte ſonno reali. Naſce acora dubio, che il piombino vada piu preſto dal mezzo del profondo in giu, che della ſuperficie al mezzo, perche tuttauia va

acqui

acquiſtando di forza, e coſi faccia la palla nel venir in ſu, & à queſto ſi potria remediare con farne ſcandaglio, mà è da credere che ſia di tanto poco momento che non torni il conto di farci fatica alcuna, e tanto piu conſiderando, che vſcendo l'Acqua dal vaſo, eſce piu preſto la prima parte, che la ſeconda.

Il modo del Fiammelli è, che ſi getti nell' Acqua una palla di fuoco, ch'arde nell'Acqua, & arriuata nel fondo ſi traguardi con la ſua regola, & ſi uenirà in cognitione di tal profondità. Queſto ueramente è belliſſimo modo, & realiſſimo, ſe però la proprietà dell'Acqua nõ cauſaſſe che il termine fermato nel fondo appariſſe inſieme col fondo piu alto che non è, ma ſe cio fuſſe, in che modo ſi poteſſe rimediare, ho penſato coſi, & conſiderato, che ogni uolta, che la ſuperficie dell'Acqua ſtarà in ſquadra della linea uiſuale, che uà à trouare il termine nel fondo, il detto termine apparirà piu uicino al luogo, dou'è, che non lo fa ſtando fuor di ſquadra, mà pur apparirà piu in ſu, che realmente non è, e quanto piu ſi abbaſſarà la viſta tanto piu apparirà che s'inalzi. Facciaſi dunque vn vaſcelletto di legno ſimile à vna barchetta, & da vna banda facciaſi vn ſportello con vn telaro di legno, & in mezzo vi ſia ac-

com-

commodato vna tauola piana di cristallo in-
modo che non possa entrar Acqua per le gion
ture,e detto telaro sia accommodato con co-
rame à guisa di mantici,ancora in modo, che
per le gionture non vi possa entrar Acqua, &
essendo cosi trattabile, si potrà accommodare
in squadra della linea visuale, & per esso cri-
stallo cosi accommodato si potrà traguardare
& farà l'effetto di apparir il termine piu vici-
no al fondo, che à traguardarlo sopr'alla super
ficie in piano,& fuor di squadra. *E*t se alcun
termine starà sott'Acqua, mà vicino alla su-
perficie,e stia la superficie in squadra della li-
nea visuale,o fuor di squadra quanto esser po
sa.il detto termine si vedrà in quel luogo dou
è.Hora per veder il termine nel fondo, e figu
rar che stia vicino alla superficie per uederl
in quel luogo,dou'è, bisognaria figurar, ò for
mar vna superficie all'opposito della natural
mà perche non si può,bisognarà contentarsi c
quello che uol la Natura, & non è poco, p
che si contenta che possiamo aiutarla,& anc
che sia aiutata,puro potrà dire, ch'è essa Na
ra, che fa l'effetto;per figurar dunque, ò fo
mar tal superficie, che mostri il termine à q
l'essere,che s'è detto, perche piu vicino all
squadra non si può.si faccia che la parte di s
to

to del detto criſtallo ſia diſtante dall'occhio quanto eſſer poſſa, però che per eſſo ſi poſſa veder il detto termine, auertendo che nel diſcoſtar la detta parte di ſotto ſi faccia cõ tal auertenza, che arriuata che ſia à quel termine, che l'occhio poſſa comprendere che piu diſtante non poſſa moſtrare il termine, & che ſia quaſi per perderlo di viſta, ſi fermi à quell'eſſere, e coſi lo moſtrarà in quel luogo, dou'è, & allora ſi potrà traguardare con il detto modo del Fiammelli, che riuſcirà realiſſimo.

Diſcorſo per conſeruar il Vino.
Cap. XVIII.

MOLTO tempo è ch'io deſidero di paleſar vno delli miei penſieri, quale forſe ſarà di qualche vtilità, & per eſſer coſa breue, non mi ſo riſoluto prima, mà hora cõ l'occaſione del precedẽte Trattato dell'Acqua, mi riſoluo à paleſarlo à benefitio publico, & pare anco che vẽga à propoſito: hauẽdo Trattato dell'Acqua, douer hora trattar del Vino, con cercar di conſeruar la ſua bontà, & prima voglio dire con che occaſione habbia trouato tal modo: & l'occaſione è queſta, che eſſendomi già venuto alle mani vn'operetta in ſtampa, quale tratta di conſeruar il Vino; & il modo era que-

ſto;che ſi faceſſe alcuni vaſi di terra come vettine,con l'vſcita da piede, & doppo cotti s'intonicaſſeno dentro con miſtura oleaginoſa,e poi che ſi metteſſe il Vino dentro, e poi di ſopra ſi copriſſe col ſuo coperchio ſimilmente di terra cotta intonicato come di ſopra, & nella giontura accommodato,& ſerrato con ſtoppa, & con detta miſtura; & daua la ragione coſi, dicendo che la quinta eſſenza del Vino, quale è chiamata Acquauite,è quella che mentre ſta nel Vino lo conſerua, & partendoſi ſi guaſta reſtando Aceto. *Et* che ſtando il Vino in vaſi di legno,per eſſer il legno poroſo, & eſſendo la detta q. e. ſottiliſſima ſi parte eſſalando. & paſſando per li pori di detto legno,& coſi il Vino ſi guaſta eſſendo priua di detta q. e. & reſta Aceto.Hora perche hò prouato detti vaſi tenẽdoci il Vino,& ho trouato, che il Vino s'è guaſtato come nelli vaſi di legno,& di piu il Vino pigliaua il ſapore di detta miſtura, ch'era grã difetto, ſo andato conſiderando di doue poteſſe venir la cauſa di tal'errore, che non potendoſi partir la detta q. e. s'haueſſe da guaſtar il Vino,perche è vero, che non partendoſi ſi conſerua il Vino,& hauendo io oſſeruato molte coſe,trouo che la cauſa è queſta, cioè che ſcemãdoſi il Vino dal vaſo,reſta,ò vi entra Aria in

quel-

quella parte di ſopra,doue era il Vino, & allora la q.e.per eſſer leggiera,e ſottile, s'inalza facilmente,& s'accompagna con dett'Aria, & allora ſi potria dir che vſciſſe per li pori del legno, non eſſendo bagnato, perche eſſendo bagnati ſi ſerrano li pori,& non può vſcir detta q.e.mà quando ben ſi concedeſſe,come concedo,che non poteſſe vſcir dal vaſo, nondimeno ſi guaſtaria il Vino, perche ſtaria ſeparata da eſſo Vino,& che ſia il vero, ſi vede continuamente che in tutti li vaſi quando ſi cominciano à ſcemare,ſi comincia à guaſtar il Vino,ouero à traſmutar in Aceto, & ſeguitando di ſcemare creſce l'agrezza del Vino,& quando(verbigratia)in vna botte vi reſti mezzo barile di Vino,tal Vino ſi farà Aceto molto piu preſto, che non farà in vn picciol fiaſco,che ſia pieno; & perche non vi è coſa manco poroſa, che il vetro,anzi non è poroſo, tuttauia ſi facci queſta proua, che ſi metta vna poca quantità di Vino in vn fiaſco grande di vetro in modo che reſti voto li tre quarti, ò in circa, e ſi ſerri la bocca del fiaſco con quanta diligenza ſi può, ancorche ſi ſerraſſe con ſigillo d'Hermete, & poi ſi empia vna botte,& ſi laſſi ſtare coſi per otto,ò dieci giorni, & poi s'aſſaggino li detti Vini ſeparatamēte,che ſi vedrà quel del fiaſco

esser Aceto, & quello della botte non essersi mutato, facciasi poi vn'altra proua, mettasi quello del fiasco in vn fiasco piccolo talmente che sia pieno, & si serri la bocca con sughero che tocchi il detto Vino, ò Aceto che sia diuenuto (perche toccando il Vino si serra piu) & dall'altro canto sia la detta botte piena, & serrata come il fiasco, & si lascino stare cosi per dui mesi, & anco piu, poi si assaggino, che si vedrà che si saranno conseruati nell'esser, che vi furono messi; di nuouo quello del fiasco piccolo si rimetta nel detto fiasco grande, e cosi si lasci per altri otto, o dieci giorni, che crescerà l'agrezza, e quello della botte non si mutarà, & quanto piu starà al caldo, tanto piu presto si mutarà, perche il caldo dà occasione alla q.e. di salir più presto, & anco quãto piu sarà dilatato, tanto piu presto farà l'effetto. Potria nascer dubio, come possa esser che, essendo il detto fiasco non poroso, & sigillato con sigillo d'Hermete, esca fuora la detta q. e. *Et* non vscendo come si possa guastar il Vino, & cosi lo risoluo che la q.e. non esce fuora, ma sta separata, & vnita con l'Aria, che ci resta, & aprendo, ò rompendo il vaso, allora si parte la detta q.e. & resta nondimeno quel Vino diuenuto Aceto, mà se si potesse reunirli insieme (che il gran freddo

lo

lo potria fare) se reintegraria il detto Vino.

Sonno alcuni, che metteno dell'Olio nelli vasi, doue sia il Vino, acciò sopranatãdo, e coprendo la superficie del Vino, impedisca che la q.e non possa partirsi: questo veramente fa buon effetto, mà non perfettamente, prima perche piglia il sapor dell'Olio, e poi non impedisce però che la q.e. non si parta, mà è ben vero che non si partirà così presto, mà puro si partirà (e massime quando sarà dilatato) perche la q.e. è più sottile, & più leggiera dell'Olio, come si può veder in vn vaso di vetro, che l'Acquauite starà sopr'all'Olio.

Dunque per conseruar il Vino non vi è altro che la frigidità, & la pienezza, ma la frigidità è la principale, & però si deue procurar di tener pieni li vasi, come (verbigratia) se vna persona hauerà due botti di Vino, & si scemino tutte due, quando saranno à mezzo, si metta quella mità di vna in l'altra, accioche sia piena, poi scemando l'altra, si metta in dui caratelli, e così di mano in mano, & in conclusione mantenendo sempre li vasi pieni, tuttauia mettendo il Vino in vasi piu piccoli, & così si conseruarà lungo tempo. Et di qui si può considerare, & venir in cognitione della verità, che alcune persone hanno molte botti di

Vino, che si conserua dui, e tre anni, & questo è perche le botti sonno piene, che se fussero sceme, & non stãdo in luogo freddo nõ si mãteneria pur tre mesi, e tenendo li vasi pieni, & in luogo freddo farà meglior effetto, perche il freddo tiene oppresso la q.e. & congiunta nel Vino talmente che non può essalare. Et la causa delle distillationi è il caldo; & perche l'humidità fugge dal caldo, e cerca il freddo, però arriuata che sia al freddo, iui si riposa, & però il Vino in luogo freddo si cõseruarà lungo tẽpo, auertendo che quãto piu sarà stretta la bocca del vaso, tanto meglio sarà, perche la q.e. hauerà manco luogo da scappare. *E*cco dunque come si può conseruar il Vino. Et come si puo far l'Aceto.

Per far presto Aceto. Cap. XIX.

PER quel che s'è detto di sopra si può cõsiderare in che modo si possa far l'Aceto nondimeno lo voglio dir piu chiaramẽte, cioè se in vna botte, ò caratello, ò barile, ò fiasco, ò simile vi sarà poco Vino, si farà presto Aceto. Ancora se metterai (verbigratia) la quãtità d'vn boccal di Vino in otto, ò dieci fiaschi, mettẽdo la rata parte in ciascheduno si farà Aceto in dui, ò tre giorni, & se li fiaschi hauerãno il fõdo piano, si farà piu presto, & dapoi lo potrai

con-

congiũgere, e ſe vi metterai dell'vua paſſarina di leuãte, lo farà piu agro, & piu ſalutifero alle perſone. Ma perche ho prouato vna ſorte d'Aceto composto, & l'hò trouato eſſer molto forte, & ſalutifero alle perſone, voglio cõ queſta occaſione qui metter il modo, & la doſe.

Aceto Solutiuo.

℞	Sena orientale	oñ.	3
	Vuapaſſarina di leuante	oñ.	4
	Manna	oñ.	1
	Cannella piſta	dr.	2

Metti in lib. 4. d'Aceto in pignatta nuoua, & laſſa ſtare in fuſione per hore 24. poi fallo ſtar al foco quãto alza il bollore, & dapoi laſſa ſtare per altre hore 24. nell'iſteſſa pignatta, poi colalo con pezza fitta, e ſpremi ch'eſca la ſuſtanza e ſerbalo in vaſo di vetro.

Dett'Aceto ſi mette nell'inſalata, cotta, ò cruda nõ importa, auertẽdo che in altra coſa non fa l'effetto. Scarica la teſta, e netta lo ſtomaco.

Oſſeruatione della Luna, quale dà notitia à meſe per meſe della qualità del tẽpo futuro. Cap. XX.

MOLTE coſe ho inteſo, che per oſſeruatione della Luna ſi può hauer notitia

della

della qualità del tẽpo futuro à mese per mese. Come alcuni dicono che si osserui la cõgiuntione, altri il primo martedi, & altri il quarto giorno, & il quinto dicẽdo. *Quarta quinta qualis, tota Luna talis.* Et io hauendo osseruato tutti li predetti giorni, & nõ hauẽdo trouato tal' osseruationi tãto reali, che se ne debbia tener molto cõto, hò fatto esperiẽza d'vn'altra osseruatione, & l'hò trouata la piu reale di tutte, & per tal realità, mi par cosa degna d'esser palesata, & cosi cõ questa occasione, hauẽdo trattato dell'Acqua, & per esser tenuta la Luna da Filosofi Signora del Mare, nõ mi par molto fuor di proposito metterla nel presẽte Trattato. Et quest'è l'osseruatione, cioè, La qualità del tẽpo che farà il giorno vigesimosettimo della Luna dà inditio che per il piu delli giorni seguenti habbiano da esere della medesima qualità in sin'à tutto il vigesimosesto seguente, cioè, che tutti, ò almeno la maggior parte di quelli vintisei giorni seguenti habbiano da tener quello stile, auertendo che il primo giorno s'intende da quell'hora, e punto, che sara la congiuntione, & cominciando da dett'hora insino alla vigesimaquarta seguente s'intenderà un giorno, & il primo.

il fine.

